

**BREVET D'INVENTION.**

Gr. 19. — Cl. 4.

N° 886.782

**Appareil respiratoire à filtre.**

Société dite : AUERGESELLSCHAFT AKTIENGESSELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 14 octobre 1942, à 14<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 12 juillet 1943. — Publié le 25 octobre 1943.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 4 novembre 1941. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet un appareil respiratoire à filtre pour la protection contre les atmosphères dangereuses, qui est destiné à être utilisé dans un air pauvre en oxygène, contenant des gaz inflammables et de l'oxyde de carbone.

Il existe un appareil de ce type, qui est constitué par un filtre à oxyde de carbone muni d'un filtre à matière en suspension, par un masque et par une source d'oxygène branchée sur le trajet d'inspiration du masque.

Des appareils de ce genre sont par exemple utilisés dans des mines pour ramener à l'air frais des accidentés en leur faisant traverser des espaces remplis de gaz ou pour être mis comme secours à la place d'appareils protecteurs à oxygène endommagés. Il est alors important que ces appareils soient légers afin qu'on puisse en emporter un grand nombre. C'est pourquoi on a choisi le dosage de l'oxygène à 5 litres à la minute, afin de pouvoir maintenir le poids de la source d'oxygène aussi faible que possible tout en prévoyant une excellente durée d'utilisation.

Or, on a constaté que l'appareil connu n'est pas suffisant dans de nombreux cas et qu'il n'assure pas la protection nécessaire au porteur, en particulier dans les cas de fortes concentrations d'oxyde de carbone et

de gaz carbonique et dans les cas de faible concentration d'oxygène, parce que, malgré l'oxygène amené de la source faisant partie de l'appareil, la concentration d'oxygène reste trop faible dans l'air respiré et la concentration d'anhydride carbonique y conserve une valeur nuisible.

En considérant une consommation d'air respiratoire de 30 litres à la minute, le dosage de 5 litres d'oxygène à la minute compense bien théoriquement une réduction considérable de la concentration d'oxygène dans l'air respiratoire. Mais en pratique, ce n'est pas le cas, parce qu'une partie de l'oxygène amené s'échappe à l'air libre à travers la soupape d'expiration du masque pendant l'expiration et en outre parce que l'oxygène ne représente pas une addition suffisante à l'air inspiré à travers la boîte filtrant l'oxyde de carbone pendant les pointes de respiration.

La combustion de très grandes quantités d'oxyde de carbone dans la boîte filtrante donne lieu à la formation de quantités considérables de gaz carbonique dans l'air inspiré et ce gaz carbonique, se joignant à celui des gaz combustibles existant dans l'atmosphère, représente une quantité totale particulièrement nuisible au porteur de l'appareil.

Selon la présente invention, on évite ces

**Prix du fascicule : 13 francs.**

[886.782]

— 2 —

inconvenients en montant après le filtre à oxyde de carbone, pour l'utilisation de l'appareil dans une atmosphère contenant une forte quantité d'oxyde de carbone ou de gaz carbonique, un filtre à acide carbonique à grande puissance, et en disposant un sac formant réservoir sur ou dans le conduit qui fait communiquer la source d'oxygène avec le trajet d'inspiration.

10 On obtient ainsi l'avantage que, pendant la période d'expiration, l'oxygène ne passe pas à travers le masque à l'air libre, mais dans le sac formant réservoir, qu'il s'y accumule et y reste complètement disponible 15 pour la période d'inspiration. En même temps, on prend soin, par la disposition du filtre à gaz carbonique, qu'il ne puisse pas parvenir de gaz carbonique dans le trajet respiratoire.

20 La description qui va suivre, en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du dessin que 25 du texte faisant, bien entendu, partie de celle-ci.

Sur l'unique figure, qui représente l'appareil schématiquement en élévation latérale, 1 désigne le masque respiratoire muni 30 de la soupape d'expiration 2 et de la soupape d'inspiration 3. Un filtre à gaz carbonique 5 et derrière lui le filtre à oxyde de carbone 6, à action catalytique, sont reliés au mas-

que au moyen d'un tuyau souple plissé 4. La source d'oxygène 9 est branchée au 35 moyen du conduit 8 sur le trajet d'inspiration 7 allant au masque, avec intercalation éventuelle d'un détendeur 10. Le sac réservoir ou compensateur 11 est monté sur le conduit 8. Au lieu d'être de l'oxygène 40 comprimé la source d'oxygène pourrait aussi être constituée par exemple par des produits chimiques dégageant régulièrement de l'oxygène par réaction lente.

## RÉSUMÉ.

45

Appareil respiratoire à filtre destiné à être utilisé dans un air pauvre en oxygène et contenant de l'oxyde de carbone, appareil dans lequel une source d'oxygène est branchée sur le trajet d'inspiration allant au 50 masque, et qui est caractérisé par le fait que, pour son utilisation dans une atmosphère contenant une forte quantité d'oxyde de carbone, on monte, après le filtre à oxyde de carbone, un filtre à gaz carbonique à 55 grande puissance et que, pour son utilisation dans une atmosphère très pauvre en oxygène, un sac formant réservoir est disposé sur ou dans le conduit faisant communiquer la source d'oxygène et le trajet d'in- 60 spiration.

Société dite :

AUERGESELLSCHAFT AKTIENGESSELLSCHAFT.

Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARNENGAUD jeune).

N° 886.782

Société dite :

Pl. unique

Auergesellschaft Aktiengesellschaft

